

倉吉市下水道土木工事施工管理基準

平成30年4月

倉吉市建設部下水道課

目 次

I. 下水道土木工事施工管理基準及び規格値	頁
1. 目的	1
2. 適用	1
3. 構成	1
4. 管理の実施	1
5. 管理項目及び方法	2
6. 規格値	2
7. その他	2
8. 出来形管理基準及び規格値	3～9
9. 品質管理基準及び規格値	10～27
II. 写真管理基準	
1. 適用範囲	28
2. 工事写真の分類	28
3. 工事写真の撮影基準	28
4. 写真の省略	28
5. 写真の編集等	29
6. 撮影の仕様	29
7. 撮影の留意事項	29
8. 整理提出	29
9. 撮影箇所一覧表	30
10. 品質管理写真撮影箇所一覧表	31～32
11. 出来形管理写真撮影箇所一覧表	33～35

I 下水道土木工事施工管理基準及び規格値

この下水道土木工事施工管理基準は、下水道土木工事の施工管理及び規格値の基準を定めたものである。

ここに規定されていない工種・項目については、鳥取県県土整備部の土木工事施工管理ハンドブック「2土木工事施工管理基準」による。

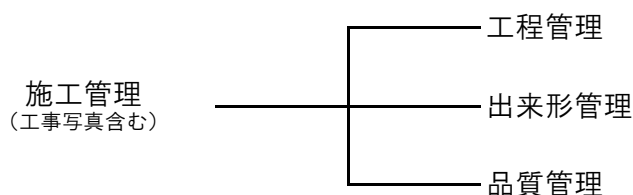
1. 目的

この基準は、下水道土木工事の施工について、契約図書に定められた工期、工事目的物の出来形及び品質の確保を図ることを目的とする。

2. 適用

この基準は、倉吉市建設部下水道課が発注する下水道土木工事について適用する。ただし、設計図書に明示されていない仮設構造物等は除くものとする。また、工事の種類、規模、施工条件等により、この基準によりがたい場合は、監督職員と協議して他の方法によることができる。

3. 構成



4. 管理の実施

- (1) 受注者は、工事施工前に、施工管理計画及び施工管理担当者を定めなければならない。
- (2) 施工管理担当者は、当該工事の施工内容を把握し、適切な施工管理を行わなければならない。
- (3) 受注者は、測定（試験）等を工事の施工と並行して、管理の目的が達せられるよう速やかに実施しなければならない。
- (4) 受注者は、測定（試験）等の結果をその都度、管理図表等に記録し、適切な管理のもとに保管し、監督職員の請求に対し直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

5. 管理項目及び方法

(1) 工程管理

受注者は、工事内容にて適切な工程管理（ネットワーク、バーチャート方式など）を行うものとする。

ただし、応急処理又は維持工事等の当初計画の困難な工事内容については、省略出来るものとする。

(2) 出来形管理

受注者は、出来形を出来形管理基準に定める測定項目及び測定基準により実測し、設計値と実測値を対比して記録した出来形成果表又は出来形図を作成し管理するものとする。

なお、測定基準において測定箇所「〇〇につき1箇所」となっている項目については、小数点以下を切上げた箇所数を測定するものとする。

(3) 品質管理

受注者は、品質を品質管理基準に定める試験項目、試験方法及び試験基準により管理するものとする。

この品質管理基準の適用は、試験区分で「必須」となっている試験項目は、全面的に実施するものとする。

また、試験区分で「その他」となっている試験項目は、特記仕様書で指定するものを実施するものとする。

6. 規格値

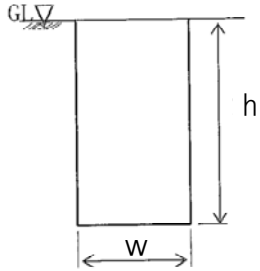
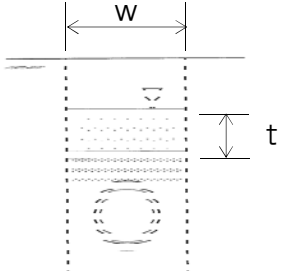
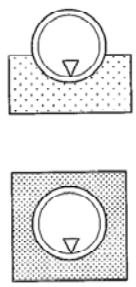
受注者は、出来形管理基準及び品質管理基準により測定した各実測（試験・検査・計測）値は、すべて規格値を満足しなければならない。

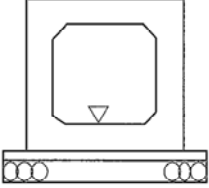
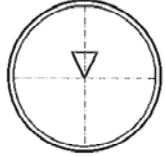
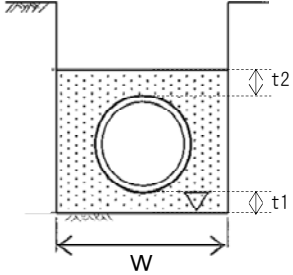
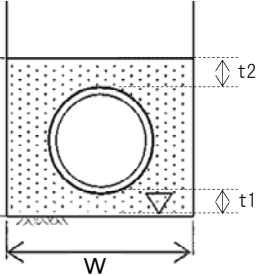
7. その他

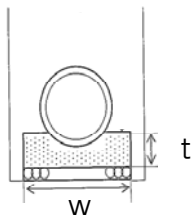
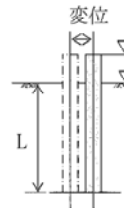
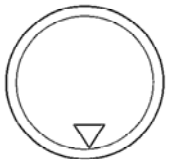
(1) 工事写真

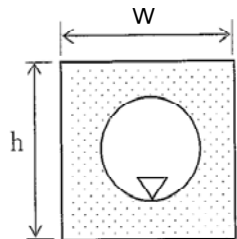
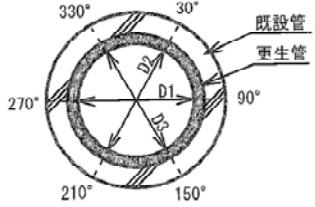
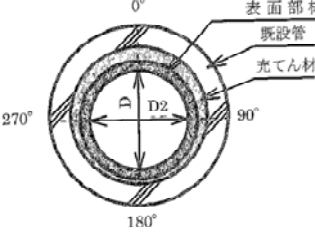
受注者は、工事写真を施工管理の手段として、各工事の施工段階及び工事完成後明視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を写真管理基準により、工事写真を撮影し、適切な管理のもとに保管し、監督職員の請求に対し速やかに提示するとともに、工事完成時に提出しなければならない。

8. 出来形管理基準及び規格値

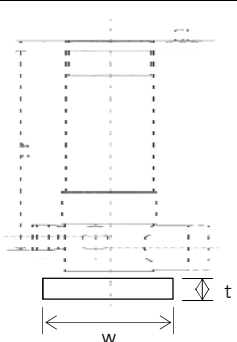
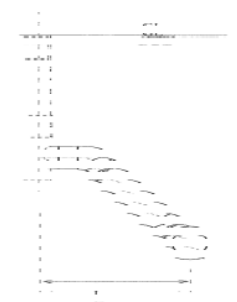
編	章	節	条	工種	測定項目	規格値(mm)	測定基準	測定箇所	摘要	
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	3 管路土工	管路掘削	深さ	h	±30	マンホール間毎に1箇所測定する。		
					幅	w	-50			
			3 管路土工	管路埋戻	幅	w	-50	マンホール間毎に1箇所測定する。		厚さ=1層当りの厚さ
					巻き出し厚(路床)	t	20cm以下			
					巻き出し厚(路体)	t	30cm以下			
			4 管布設工	管布設	基準高	▽	±20	管1本毎に測定する。		逆勾配・漏水は認めない。
					中心線の変位(水平)		±30			
					勾配		設計勾配±20%			
					延長	ℓ	-100	マンホール間を測定する。		
					総延長	L	-200			

編	章	節	条	工種	測定項目	規格値(mm)	測定基準	測定箇所	摘要			
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	4 管布設工	矩形渠 (プレキャスト)	基準高	▽	±20	施工延長20mにつき1箇所の割合で測定する。		逆勾配・漏水は認めない。		
					中心線の変位(水平)		±30					
					勾配		±20%					
					延長	ℓ	-100	マンホール間を測定する。				
					総延長	L	-200					
			5 管基礎工	5 管基礎工	砂基礎	基準高	▽	±20	施工延長40mにつき1箇所の割合で測定する。			
						中心線の変位(水平)		±30				
						総延長	L	-200				
						幅	w	-50	マンホール間毎に1箇所測定する。			
						厚さ	t 1	-30				
	厚さ	t 2	-30									
			砕石基礎	幅	w	-50	マンホール間毎に1箇所測定する。					
				厚さ	t 1	-30						
				厚さ	t 2	-30						

編	章	節	条	工種	測定項目	規格値(mm)	測定基準	測定箇所	摘要	
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	5 管基礎工	コンクリート基礎	基準高	▽ ±30	マンホール間毎に1箇所測定する。			
					幅	w				-30
					厚さ	t				-30
		7 管路土留工	鋼矢板土留	基準高	▽ ±50	施工延長20mにつき1箇所測定する。				
				根入長	L				設計値以上	
				変位					100	
	4, 5 管きよ工 (推進)	3 推進工	推進工	基準高	▽ ±50	推進管1本毎に1箇所測定する。		逆勾配・漏水は認めない。		
				中心線の変位(水平)					±50	
				勾配					設計勾配±20%	
				延長	ℓ				-100	延長ℓはマンホール間を測定する。
				総延長	L				-200	

編	章	節	条	工種	測定項目	規格値(mm)	測定基準	測定箇所	摘要	
下水道	1 管路	4, 5	4 立坑内管布設工	空状工	基準高	▽	±50	1施工箇所毎に測定する。		逆勾配・漏水は認めない。
					幅	w	-30			
					高さ	h	-30			
					中心線の変位(水平)		±50			
					勾配		設計勾配±20%			
					延長	ℓ	-50			
	6 管きよ 更生工	3 管きよ 内面被覆工	反転・形成工法	仕上がり内径	D	硬化直後と24時間以降の測定値で差がでないこと	1スパンの上下流管口で測定する。人が入って測定できる場合は、仕上がり内径について1スパンの中間部付近でも測定する。それぞれ更生管円周上の6箇所を測定する。硬化直後と24時間以降で同じ測定位置で計測し記録する。		最新版「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイド」に準拠して実施する。漏水は認めない。	
				更生管厚		6箇所の平均管厚が呼び厚さ以上で、かつ上限は+20%以内とし測定値の最小値は設計更生管厚以上とする				
			製管工法	仕上がり内径(高さ・幅)			平均内径が設計更生管径を下回らない	1スパンの上下流管口で測定する。人が入って測定できる場合は、仕上がり内径について1スパンの中間部付近でも測定する。それぞれ更生管の内側中央高さと幅の2箇所を測定する。		最新版「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイド」に準拠して実施する。漏水は認めない。

編	章	節	条	工種	測定項目	規格値(mm)	測定基準	測定箇所	摘要	
下水道	1 管路	7 マンホール工	4 組立マンホール工	組立マンホール工	基準高	▽	±20	1箇所毎に測定する。		漏水・インバートの剥離、亀裂は認めない。
					人孔高	h	±30			
					基礎碎石厚さ	t	-30			
					基礎碎石幅	w	設計値以上			
			副管工(コンクリート)	幅	w	-30	1箇所毎に測定する。			
				高さ	t	-30				
			5 小型マンホール工	小型マンホール工	基準高	▽	±30	1箇所毎に測定する。		漏水は認めない。
					人孔高	h	±30			
					基礎碎石厚さ	t	-30			
					基礎碎石幅	w	設計値以上			

編	章	節	条	工種	測定項目	規格値(mm)	測定基準	測定箇所	摘要	
下水道	1 管路	8 取付管及び ます工	4 ます設置工	公共ます	ます深さ	▽	設計値以上		1箇所毎に測定する。	漏水は認めない。
					砂基礎 幅	w	-50			
					砂基礎 厚	t	-30			
			5 取付管 布設工	取付管	延長	L	-100		1箇所毎に測定する。	漏水は認めない。

編	章	節	条	工種	測定項目	規格値(mm)	測定基準	測定箇所	摘要
下水道	1 管路	9 立坑工		立坑工	基準高	▽ ±30	1箇所毎に測定する。		
					寸法	w ±100			
					深さ	h ±30			
			立坑土工	基準高	▽ ±30	1箇所毎に測定する。			
				砕石基礎幅	w 1 -50				
				砕石基礎厚	t 1 -30				
				底版CON基準高	▽ ±30				
				底版CON高さ	w 2 -30				
				底版CON厚	t 2 -10				

9. 品質管理基準及び規格値

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管布設工 (開削)	管きよ材料 (下水道用鉄筋コンクリート管)	必須	外観	目視による。	(外観検査) (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)検査項目及び判定基準は次のとおり。		全数について行う。		○
					検査項目	判定基準			
					管軸方向のひび割れ	管の長さ方向で管長の1/4以上(短管及び異形管の場合は1/3以上)にわたるひび割れがないこと。ただし、管長の1/4以下であっても管長の1/10程度のひび割れが複数あつてはならない。ここでひび割れとは、乾燥収縮に伴い、ごく表面上に発生するひび割れをも含むものであり、直線性のものを指す。また、亀の甲状のひび割れは差し支えない。			
					管周方向のひび割れ	管周の方向で、管周の1/10以上にわたるひび割れがないこと。			
			形状・寸法(カラー及びゴム輪を含む)	JSWAS A-1による。		日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。			
	外圧強さ								
	水密性								

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管布設工（開削）	管きよ材料（下水道用硬質塩化ビニル管）	必須	外観・形状	目視による。	(外観検査) (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)検査項目及び判定基準は次のとおり。		全数について行う。		○
					検査項目	判定基準			
					有害な傷	管の強さ、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があってはならない。（かすり傷程度のもものは差し支えない）			
					滑らかさ	明らかな凹凸がないこと。			
					割れ	割れないこと。			
					ねじれ	著しいねじれがないこと。			
					管の断面形状	管の断面は、実用的に真円で、その両端面は管軸に対して直角でなければならない。			
					実用上の真っすぐ	実用上、真っすぐであること。			
			寸法	JSWAS K-1による。	日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。				
			引張試験						
偏平試験									
負圧試験									
耐薬品性試験									
ピカット軟化温度試験									

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管布設工 (開削)	管きよ材料 (下水道用リブ付硬質塩化ビニル管)	必須	外観・形状	目視による。	(外観検査) (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)検査項目及び判定基準は次のとおり。		全数について行う。		○
					検査項目	判定基準			
					有害な傷	管の強さ、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があってはならない。(かすり傷程度のものは差し支えない)			
					滑らかさ	明らかな凹凸がないこと。			
					割れ	割れないこと。			
					ねじれ	著しいねじれがないこと。			
					管の断面形状	管の断面は、実用的に真円で、その両端面は管軸に対して直角でなければならない。			
					実用上の真っすぐ	実用上、真っすぐであること。			
			寸法	JSWAS K-13による。	日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。				
			引張試験						
偏平試験									
負圧試験									
耐薬品性試験									
ピカット軟化温度試験									

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管布設工（開削）	管きよ材料（下水道用強化プラスチック複合管）	必須	外観・形状	目視による。	（外観検査） (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2) 検査項目及び判定基準は次のとおり。		全数について行う。		○
					検査項目	判定基準			
					有害な傷	管の強さ、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があってはならない。			
					滑らかさ	明らかな凹凸がないこと。			
					管の断面形状	管の断面は、実用的に真円で、その両端面は管軸に対して直角でなければならない。			
					実用上の真っすぐ	実用上、真っすぐであること。			
			寸法	JSWAS K-2による。	日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。				
外圧試験									
耐薬品性試験									
耐酸試験									
水密試験									

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管布設工 (開削)	管きよ材料 (下水道用ポリエチレン管)	必須	外観・形状	目視による。	(外観検査) (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)検査項目及び判定基準は次のとおり。		全数について行う。		○
					検査項目	判定基準			
					有害な傷	管の強さ、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があってはならない。			
					滑らかさ	明らかな凹凸がないこと。			
					割れ	割れないこと。			
					ねじれ	著しいねじれがないこと。			
					管の断面形状	管の断面は、実用的に真円で、その両端面は管軸に対して直角でなければならない。			
		実用上の真っすぐ	実用上、真っすぐであること。						
		寸法	JSWAS K-14による。		日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。				
		引張試験							
		偏平試験							
		水圧試験							
		偏平負圧試験							
耐薬品性試験									
環境応力亀裂試験									
熱間内圧クリープ試験									
ピーリング試験									
熱安定性試験									
融着部相溶性試験									
対候性試験									

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管布設工（開削）	管きよ材料（下水道用レジンコンクリート管）	必須	外観・形状及び寸法	目視による。	（外観検査） (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2) 検査項目及び判定基準は次のとおり。		全数について行う。		○
					検査項目	判定基準			
					管軸方向のひび割れ	管の長さ方向で管長の1/4以上（短管及び異形管の場合は1/3以上）にわたるひび割れがないこと。ただし、管長の1/4以下であっても管長の1/10程度のひび割れが複数あつてはならない。ここでひび割れとは、乾燥収縮に伴い、ごく表面上に発生するひび割れをも含むものであり、直線性のものを指す。また、亀の甲状のひび割れは差し支えない。			
					管周方向のひび割れ	管周の方向で、管周の1/10以上にわたるひび割れがないこと。			
					管端面の欠損	管端面の平面積の3%以上が欠損していないこと。ただし、シール材に係る部分についての欠損はないこと。			
		外圧試験	JSWAS K-11による。			日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。			
	水密性試験								
	耐酸性試験								
	吸水性試験								

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管布設工 (開削)	管きよ材料 (下水道用ボックスカルバート)	必須	外観	目視による。	(外観検査) (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)検査項目及び判定基準は次のとおり。	全数について行う。		○	
					検査項目				判定基準
					ひび割れ				強度や耐久性に悪影響を及ぼす傷やひび割れないこと。
					滑らかさ				粗骨材が突出していたり、抜け出した跡がなく、仕上げ面が極度に凸凹になっていないこと。 内面が平滑であり、水の流れに対して実用上支障のない滑らかさであること。
			端面の欠損	端面の表面積の3%以上が欠損していないこと。					
			形状・寸法	JSWAS A-12 JSWAS A-13による。		日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。			
			コンクリートの圧縮強度試験						
			曲げ強度試験						
			接合部の水密性試験						

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認																		
管布設工 (開削)	管きよ材料 (下水道用ダクタイル鋳鉄管)	必須	原管	JSWAS G-1による。	(外観検査) (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)検査項目及び判定基準は次のとおり。	日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○																		
			内装																							
			外装	外観					目視による。	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">検査項目</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">原管</td> <td>クラック</td> <td>クラックがないこと。</td> </tr> <tr> <td>湯境</td> <td>湯境がないこと。</td> </tr> <tr> <td>鋳巣</td> <td>手直しの範囲を超えるものは、不可とする。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">完成管</td> <td>モルタルライニング</td> <td>有害なひび割れがないこと。 管の受口内面にモルタルが付着していないこと。 表面は実用的に滑らかであること。</td> </tr> <tr> <td>塗装</td> <td>異物の混入、塗りむらなどがなく、均一な塗膜であること。</td> </tr> </tbody> </table>	検査項目		判定基準	原管	クラック	クラックがないこと。	湯境	湯境がないこと。	鋳巣	手直しの範囲を超えるものは、不可とする。	完成管	モルタルライニング	有害なひび割れがないこと。 管の受口内面にモルタルが付着していないこと。 表面は実用的に滑らかであること。	塗装	異物の混入、塗りむらなどがなく、均一な塗膜であること。	全数について行う。
			検査項目						判定基準																	
			原管	クラック					クラックがないこと。																	
				湯境					湯境がないこと。																	
				鋳巣					手直しの範囲を超えるものは、不可とする。																	
			完成管	モルタルライニング					有害なひび割れがないこと。 管の受口内面にモルタルが付着していないこと。 表面は実用的に滑らかであること。																	
				塗装					異物の混入、塗りむらなどがなく、均一な塗膜であること。																	
				形状・寸法					JSWAS G-1による。	日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。																
引張試験																										
硬さ試験																										
水圧試験																										

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認							
管布設工（開削）	管きよ材料（鋼管）	必須	外観	目視による。	（外観検査） (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2) 検査項目及び判定基準は次のとおり。		全数について行う。		○						
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>検査項目</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原管</td> <td></td> </tr> <tr> <td>完成管</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					検査項目	判定基準	原管		完成管	
					検査項目	判定基準									
					原管										
					完成管										
実用的に真っ直ぐ	実用的に真っ直ぐであること。														
両端は管軸に対して直角	実用的に両端面は管軸に対して直角であること。														
有害な欠陥	はなはだしい接合部の目違い、アンダーカット、溶接ビードの不整がないこと。														
仕上げ良好	鋼面が平滑に仕上がっていること。														
塗装及び塗装膜	管によく密着し、実用上平滑で、有害な膨れ、へこみ、しわ、たれ、突部、異物の混入がないこと。														
形状・寸法	日本下水道協会 下水道用資器材Ⅰ類の規定による。 JIS G 3443	日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。													
成分・機械的性質															
非破壊又は水圧															
塗装															

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
管推進工	管きよ材料（下水道推進工法用鉄筋コンクリート管）	必須	外観・形状	目視による。	(外観検査) (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)検査項目及び判定基準は次のとおり。		全数について行う。		○
					検査項目	判定基準			
					管軸方向のひび割れ	管の長さ方向で管長の1/4以上（短管及び異形管の場合は1/3以上）にわたるひび割れがないこと。ただし、管長の1/4以下であっても管長の1/10程度のひび割れが複数あつてはならない。ここで、ひび割れとは、乾燥収縮に伴い、ごく表面上に発生するひび割れをも含むものであり、直線性のものを指す。また、亀の甲状のひび割れは差し支えない。			
					管周方向のひび割れ	管周の方向で、管周の1/10以上にわたるひび割れがないこと。			
					管端面の欠損	管端面の平面積の3%以上が欠損していないこと。ただし、シール材に係る部分についての欠損はないこと。			
			寸法（カラー及びゴム輪含む）	JSWAS A-2又はA-6による。		日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。			
		外圧強さ							
		コンクリートの圧縮強度							
		水密性							

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認											
管推進工	管きよ材料（下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管）	必須	原管	JSWAS G-2による。		日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。		○											
			内装																
			外装	外観	目視による。	（外観検査） (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2) 検査項目及び判定基準は次のとおり。			全数について行う。										
						<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">検査項目</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">原管</td> <td>クラック</td> <td>クラックがないこと。</td> </tr> <tr> <td>湯境</td> <td>湯境がないこと。</td> </tr> <tr> <td>鑄巣</td> <td>手直しの範囲を超えるものは、不可とする。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">完成管</td> <td>モルタルライニング</td> <td>有害なひび割れがないこと。 管の受口内面にモルタルが付着していないこと。 表面は実用的に滑らかであること。</td> </tr> <tr> <td>塗装</td> <td>異物の混入、塗りむらなどがなく、均一な塗膜であること。</td> </tr> </tbody> </table>				検査項目		判定基準	原管	クラック	クラックがないこと。	湯境	湯境がないこと。	鑄巣	手直しの範囲を超えるものは、不可とする。
検査項目		判定基準																	
原管	クラック	クラックがないこと。																	
	湯境	湯境がないこと。																	
	鑄巣	手直しの範囲を超えるものは、不可とする。																	
完成管	モルタルライニング	有害なひび割れがないこと。 管の受口内面にモルタルが付着していないこと。 表面は実用的に滑らかであること。																	
	塗装	異物の混入、塗りむらなどがなく、均一な塗膜であること。																	
	形状・寸法	JSWAS G-2による。		日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。															

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認							
管推進工	管きよ材料（鋼管）	必須	外観	目視による。	（外観検査） (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2) 検査項目及び判定基準は次のとおり。		全数について行う。		○						
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>検査項目</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原管</td> <td></td> </tr> <tr> <td>完成管</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					検査項目	判定基準	原管		完成管	
					検査項目	判定基準									
					原管										
					完成管										
実用的に真っ直ぐ	実用的に真っ直ぐであること。														
両端は管軸に対して直角	実用的に両端面は管軸に対して直角であること。														
有害な欠陥	はなはだしい接合部の目違い、アンダーカット、溶接ビードの不整がないこと。														
仕上げ良好	鋼面が平滑に仕上がっていること。														
塗装及び塗装膜	管によく密着し、実用上平滑で、有害な膨れ、へこみ、しわ、たれ、突部、異物の混入がないこと。														
形状・寸法	日本下水道協会 下水道用資器材Ⅰ類の規定による。 JIS G 3444	日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。													
成分・機械的性質															
非破壊又は水圧															
塗装															

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認		
管きよ更生工	更生管	必須	扁平強さまたは外圧強さ	φ600mm以下の既設管 JSWAS K-1による扁平試験。	新管と同等以上。	公的審査証明機関等の審査証明等で確認してもよい。				
				φ700mm以上の既設管 JSWAS K-2による外圧試験 (2種に対応)。						
			曲げ強度 (長期)	ガラス繊維有り JIS K 7039による。	構造(管厚み)計算で用いる設計値(申告値)以上。				公的審査証明機関等の審査証明等で確認してもよい。 熱可塑性樹脂材については、認定工場制度の工場検査証明書類を別途提出することにより、試験の実施を免除できる。	
				ガラス繊維無し 短期値を安全率で除した値。						
			曲げ弾性係数 (長期)	ガラス繊維有り JIS K 7035による。						
				ガラス繊維無し JIS K 7116による。						
			曲げ強度 (短期)	JIS K 7171による。	曲げ強度値が設計曲げ強度(申告値:短期値)を上回ること。 曲げ弾性係数の試験結果が、曲げ弾性係数(申告値:短期値)を上回ること。					原則、スパン毎とする。 熱可塑性樹脂材については、認定工場制度の工場検査証明書類を別途提出することにより、試験の実施を免除できる。
			曲げ弾性係数 (短期)	JIS K 7171による。						
			耐摩耗性	JIS K 7204又は JIS A 1452等による。	下水道用硬質塩化ビニル管(新管)と同等以上。					公的審査証明機関等の審査証明等で確認してもよい。
			耐ストレインコーロージョン性	ガラス繊維有りのみ対象 JIS K 7034による。	JSWAS K-2に基づいて求められる値を下回らないこと。					
			水密性	JSWAS K-2に準拠した試験。 (内外水圧に対する水密性)	0.1MPaの水圧で漏水がないこと。					
			耐劣化性	ガラス繊維無しのみ対象 JIS K 7116を準用した1000時間水中曲げクリープ試験を行う。	50年後の曲げ強度の推計値の最小値が設計値 (=申告値÷安全率)を上回ること。					
耐震性能	JIS K 7161による引張強度等試験。	引張強度(短期)、引張弾性係数(短期)、圧縮強度(短期)、 圧縮弾性係数(短期)が申告値を上回ること。	工法毎とする。熱可塑性樹脂材については、引張強度、圧縮強度を認定工場制度を工場検査証明書類による確認とすることができる。							
	JIS K 7181による圧縮強度等試験。									
外観	目視、あるいは自走式テレビカメラによる。	流下能力、耐久性を低下させる有害な欠陥(しわ等)がないこと。	施工スパン毎とする。							

本表は、最新版の「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)」に準拠して実施する。

○

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
管きよ更生工	更生管表面部材	必須	複合管断面の破壊強度・外圧強さ	既設管の劣化状態等を反映し、限界状態設計法により確認。又は、鉄筋コンクリート管(新管)を破壊状態まで載荷後更生し、JSWAS A-1により破壊荷重試験。	設計条件に基づいた、耐荷力以上。新管と同等以上。	公的審査証明機関等の審査証明等で確認してもよい。	本表は、最新版の「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)」に準拠して実施する。	○
			圧縮強度	JSCE-G 521等による。	圧縮強度値が設計基準強度を上回ること。	小口径(既設管径800mm未満)の場合、施工延長100m毎に1回とする。		
			耐薬品性能	JSWAS K-1又はJAWAS K-14による。	表面部材が塩ビ系の場合は、JSWAS K-1の試験方法で質量変化度±0.2mg/cm ² 以内。 表面部材がポリエチレン系では、JSWAS K-14の試験方法で質量変化度±0.2mg/cm ² 以内。	製管工法では工法毎に1回とする。 認定工場制度の工場検査証明書類を別途提出することにより、試験の実施を免除することができる。		
			耐磨耗性	JSWAS K 7204又はJAWAS K 1452等による。	下水道用硬塩化ビニル管(新管)と同等以上。	公的審査証明機関等の審査証明等で確認してもよい。		
			水密性	JSWAS K-2に準拠した試験(内外水圧に対する水密性)	0.1MPaの水圧で漏水がない。	公的審査証明機関等の審査証明等で確認してもよい。 認定工場制度の工場検査証明書類を別途提出することにより、試験の実施を免除することができる。		
			一体性	JIS A 1171に準拠した一体破壊試験。	既設管と充填材が界面剥離しないこと。	公的審査証明機関等の審査証明等で確認してもよい。		
			耐震性能	「下水道施設の耐震対策指針と解説」における「差込継手管きよ」「ボックスカルバート」等の考え方を勘案し、性能照査を行う。 耐震計算により、継手部の照査が困難な場合は、耐震実験による表面部材等の継手部の照査を行う。	継手部の屈曲角と抜け出し量が許容値内であること。 屈曲角と抜け出し量が許容値内であること。	工法毎とする。 公的審査証明機関等の審査証明等で確認してもよい。		
			外観	目視、あるいは自走式テレビカメラによる。	更生管の変形、更生管浮上による縦断勾配の不陸等の欠陥や異常箇所がないこと。	施工スパン毎とする。		

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認				
マンホール設置工	管きよ材料（下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホール）	必須	外観	目視による。	(外観検査) (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)検査項目及び判定基準は次のとおり。	全数について行う。		○				
									検査項目	判定基準		
									有害な傷	強度や耐久性に悪影響を及ぼす傷やひび割れのないこと。		
									滑らかさ	粗骨材が突出していたり、抜け出した跡がなく、仕上げ面が極度に凸凹になっていないこと。		
									端面の欠損	端面の表面積の3%以上が欠損していないこと。		
	端面の形状	端面は平滑であり側塊の軸方向に対して、実用上支障のない直角であること。										
			形状・寸法	JSWAS A-11による。		日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。						
			コンクリートの圧縮強度試験									
			軸方向耐圧試験									
			接合部の水密性試験									
		側方曲げ強さ試験										
管きよ材料（鋳鉄製マンホール蓋）	必須	外観・形状	目視による。	(外観検査) (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)有害な傷がなく、外観がよいこと。	全数について行う。			○				
									寸法・構造 材質試験	JSWAS G-4による。		日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。
									荷重たわみ試験			
									耐荷重試験			

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認
マンホール設置工	管きよ材料（マンホール足掛け金物）	必須	外観	目視による。	被覆材は有害な割れ、破損等がないこと。	全数について行う。		○
			形状・寸法	品質を判定できる資料、又は試験成績表による。	JIS G 4303 (SUS403、SUS304) JIS G 3507 (SWRCH12R、SWCH12R) JIS G 3539 (SWCH12R) の規格に適合すること。	全数について行う。		
材質								
マンホール設置工	管きよ材料（下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール）	必須	外観・形状	目視による。	(外観検査) (1) 日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2) 検査項目及び判定基準は次のとおり。		全数について行う。	
					検査項目	判定基準		
					有害な傷	マンホールの強さ、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があつてはならない。（かすり傷程度のものは差し支えない）		
					滑らかさ	明らかな凹凸がないこと。		
					割れ	割れないこと。		
					ねじれ	著しいねじれがないこと。		
		寸法	JSWAS K-9による。 内蓋は、JSWAS K-7による。 防護蓋は、JSWAS G-3による。	日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。				
		引張試験						
		荷重試験						
		負圧試験						
耐薬品性試験								
ピカット軟化温度試験								

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認												
ます設置工	管きよ材料（ 铸铁製防護蓋）	必須	外観・形状	目視による。	(外観検査) (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)有害な傷が無く、外観がよいこと。	全数について行う。		○												
			寸法	JSWAS G-3による。																
			荷重たわみ試験																	
			耐荷重試験																	
			材質試験																	
	管きよ材料（ 下水道用硬質塩化ビニル製ます）	必須	外観・形状	目視による。	(外観検査) (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)検査項目及び判定基準は次のとおり。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>検査項目</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有害な傷</td> <td>強度、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があつてはならない。</td> </tr> <tr> <td>滑らかさ</td> <td>明らかな凹凸がないこと。</td> </tr> <tr> <td>割れ</td> <td>割れないこと。</td> </tr> <tr> <td>ねじれ</td> <td>著しいねじれがないこと。</td> </tr> </tbody> </table>		検査項目	判定基準	有害な傷	強度、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があつてはならない。	滑らかさ	明らかな凹凸がないこと。	割れ	割れないこと。	ねじれ	著しいねじれがないこと。	全数について行う。		○
						検査項目	判定基準													
						有害な傷	強度、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があつてはならない。													
						滑らかさ	明らかな凹凸がないこと。													
						割れ	割れないこと。													
ねじれ	著しいねじれがないこと。																			
寸法	JSWAS K-7による。 防護蓋はJSWAS G-3による。																			
引張試験																				
荷重試験																				
負圧試験																				
耐薬品性試験																				
ピカット軟化温度試験																				

工種	種別	試験区分	試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要	試験成績表等による確認	
ます設置工	管きよ材料（下水道用ポリプロピレン製ます）	必須	外観・形状	目視による。	(外観検査) (1)日本下水道協会「認定標章」の表示があること。もしくは、同等以上の材料とする。 (2)検査項目及び判定基準は次のとおり。	全数について行う。			
					検査項目				判定基準
					有害な傷				強度、水密性及び耐久性に悪影響を及ぼす傷があってはならない。
					滑らかさ				明らかな凹凸がないこと。
					割れ				割れがないこと。
			ねじれ	著しいねじれがないこと。					
			寸法	JSWAS K-8による。 防護蓋は、JSWAS G-31による。	日本下水道協会発行の「検査証明書」の写しによる。				
引張試験									
荷重試験									
負圧試験									
耐薬品性試験									
ピカット軟化温度試験									

○

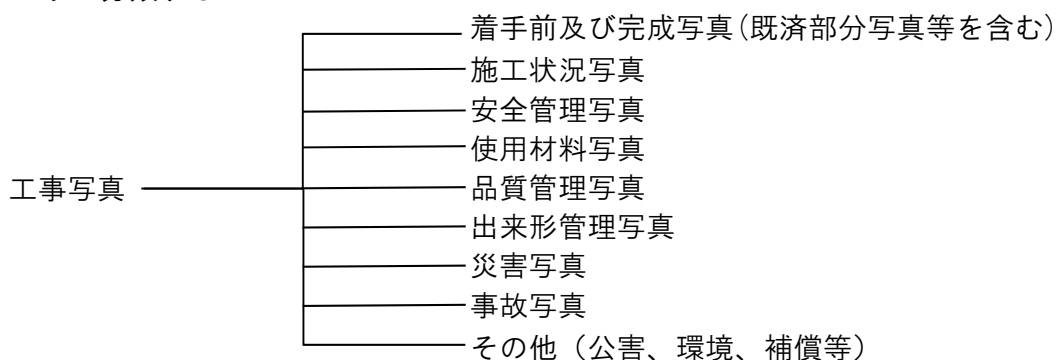
Ⅱ 写真管理基準

1. 適用範囲

この写真管理基準は、下水道土木工事施工管理基準7の(1)に定める土木工事の工事写真（電子媒体によるものを含む）の撮影に適用する。

2. 工事写真の分類

工事写真は次のように分類する



3. 工事写真の撮影基準

工事写真の撮影は以下の要領で行う。

(1) 撮影頻度

工事写真の撮影頻度は、別紙撮影箇所一覧表に示すものとする。

(2) 撮影方法

写真撮影にあたっては、次の項目のうち必要事項を記載した小黒板を文字が判読できるように被写体とともに写しこむものとする。

- ① 工事名
- ② 工種等
- ③ 測点（位置）
- ④ 設計寸法
- ⑤ 実測寸法
- ⑥ 略図

なお、小黒板の判読が困難となる場合は、別紙に必要事項を記入し、写真に添付して整理する。

4. 写真の省略

工事写真は次の場合に省略するものとする。

- (1) 品質管理写真について、公的機関で実施された品質証明書を保管整備できる場合は、撮影を省略するものとする。
- (2) 出来形管理写真について、完成後測定可能な部分については、出来形管理状況のわかる写真を細別ごとに1回撮影し、後は撮影を省略するものとする。
- (3) 監督職員が段階確認した箇所は、出来形管理写真の撮影を省略するものとする。

5. 写真の編集等

写真の信憑性を考慮し、写真の加工及び編集は認めない。

6. 撮影の仕様

写真の色彩やサイズは以下の通りとする。

- (1) 写真はカラーとする。
- (2) 有効画素数は黒板の文字が判読できることを指標とする。
- (3) 縦横比は3：4程度とする。

7. 撮影の留意事項

別紙撮影箇所一覧表の適用について、次の事項を留意するものとする。

- (1) 撮影項目、撮影頻度等が工事内容により不適切な場合は、監督職員の指示により追加、削減するものとする。
- (2) 施工状況等の写真については、ビデオカメラ等の活用ができるものとする。
- (3) 不可視となる出来形部分については、出来形寸法(上墨寸法含む)が確認できるよう、特に注意して撮影するものとする。
- (4) 撮影箇所がわかりにくい場合には、写真と同時に見取り図等をアルバムに添付する。
- (5) 撮影箇所一覧表に記載のない工種については監督職員と写真管理項目を協議のうえ、取り扱いを定めるものとする。

8. 整理提出

工事写真として、工事写真帳と原本を工事完成時に各1部提出する。

原本は、撮影箇所一覧表の撮影頻度に基づいて撮影した写真原本を電子媒体（CD-R等）に格納したものとする。

9. 撮影箇所一覧表

区分	工種	写真管理項目		摘要
		撮影項目	撮影頻度〔時期〕	
着手前完成	着手前	全景又は代表部分	着手前1回〔着手前〕	
	完成	全景又は代表部分	施工完了後1回〔完成後〕	
施工状況写真	工事施工中	全景又は代表部分の 工事進捗状況	月1回〔月末〕	
		施工中の写真	工種、種別ごとに共通仕様書及び諸 基準に従い施工していることが確認 できるように適宜〔施工中〕	
			高度技術・創意工夫・社会性等に関する 実施状況が確認できるように適宜 〔施工中〕	高度技術・創意工 夫・社会性等に関す る実施状況の提出 資料に添付
	仮設(指定仮設)	使用材料、仮設状況、形状 寸法	1施工箇所に1回〔施工前後〕	
	図面との不一致	図面と現地との不一致の 写真	必要に応じて〔発生時〕	
安全管理	安全管理	各種標識類の設置状況	種類毎に1回〔設置後〕	
		各種保安施設の設置状況	種類毎に1回〔設置後〕	
		監視員交通整理状況	1施工箇所に1回〔作業中〕	
		安全訓練等の実施状況	実施毎に1回〔実施中〕	実施状況資料に 添付する。
使用材料	使用材料	形状寸法	品目毎に1回〔使用前〕	品質証明に添付 する。
		検査実施状況	品目毎に1回〔検査時〕	
品質管理写真	10. 品質管理写真撮影箇所一覧表に記載			
出来形管理写真	11. 出来形管理写真撮影箇所一覧表に記載			
災害	被災状況	被災状況及び被災規模等	その都度 〔被災前〕 〔被災直後〕 〔被災後〕	
事故	事故報告	事故の状況	その都度 〔発生前〕 〔発生直後〕 〔発生後〕	発生前は付近の 写真でも可
その他	補償関係	被害又は損害状況等	その都度 〔発生前〕 〔発生直後〕 〔発生後〕	
	環境対策 イメージアップ等	各施設設置状況	各種1回〔設置後〕	

10. 品質管理写真撮影箇所一覧表

番号	工種	写真管理項目		摘要
		撮影項目	撮影頻度[時期]	
1	管布設工(開削) 管きよ材料(下水道用鉄筋 コンクリート管)	外観検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
2	管布設工(開削) 管きよ材料(下水道用硬質 塩化ビニル管)	外観・形状検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
3	管布設工(開削) 管きよ材料(下水道用リブ 付硬質塩化ビニル管)	外観・形状検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
4	管布設工(開削) 管きよ材料(下水道用強化 プラスチック複合管)	外観・形状検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
5	管布設工(開削) 管きよ材料(下水道用レジ ンコンクリート管)	外観・形状検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
6	管布設工(開削) 管きよ材料(下水道用ボッ クスカルバート)	外観検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
7	管布設工(開削) 管きよ材料(下水道用ダク タイル鋳鉄管)	外観検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
8	管布設工(開削) 管きよ材料(鋼管)	外観検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
9	管推進工 管きよ材料(下水道推進工 法用鉄筋コンクリート管)	外観・形状検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
10	管推進工 管きよ材料(下水道推進工 法用ダクタイル鋳鉄管)	外観検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
11	管推進工 管きよ材料(鋼管)	外観検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
12	管きよ更生工 更生材料 (反転・形成工法)	更生材の曲げ試験(短期) 更生材の耐薬品性能試験	試験毎に1回 [試験実施中]	最新版の 「管きよ更 生工法にお ける設計・ 施工管理ガ イドライン (案)」に準 拠して実施 する。
13	管きよ更生工 更生材料 (製管工法)	更生材の圧縮強度試験 更生材の耐薬品性能試験	試験毎に1回 [試験実施中]	
14	マンホール設置工 管きよ材料(下水道用鉄筋コ ンクリート製組立マンホー ル)	外観検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
15	マンホール設置工 管きよ材料(下水道用鋳鉄 製マンホール蓋)	外観・形状検査	検査毎に1回 [検査実施中]	

番号	工種	写真管理項目		摘要
		撮影項目	撮影頻度[時期]	
16	マンホール設置工 管きょ材料(マンホール足 掛け金物)	外観検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
17	マンホール設置工 管きょ材料(下水道用塩化 ビニル製小型マンホール)	外観・形状検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
18	ます設置工 管きょ材料(下水道用鋳鉄 製防護蓋)	外観・形状検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
19	ます設置工 管きょ材料(下水道用硬質 塩化ビニル製ます)	外観・形状検査	検査毎に1回 [検査実施中]	
20	ます設置工 管きょ材料(下水道用ポリ プロピレン製ます)	外観・形状検査	検査毎に1回 [検査実施中]	

11. 出来形管理写真撮影箇所一覧表

編	章	節	条	工種	写真管理項目		概要	
					撮影項目	撮影頻度		
下水道	1 管路	3 管きよ工 (開削)	3 管路土工	管路掘削	掘削状況	マンホール間毎に1箇所測定する		
					深さ			
					幅			
			4 管布設工	管布設 (自然流下管)	布設状況	マンホール間毎に1箇所測定する		
					中心線の変位(水平)			
					矩形きよ (プレキャスト)			布設状況
			中心線の変位(水平)					
			5 管基礎工	砂基礎	施工状況	マンホール間毎に1箇所測定する		
					厚さ			
			6 水路築造工	現場打水路	施工状況	マンホール間毎に1箇所測定する		
					厚さ			
					幅			
			7 管路土留工	鋼矢板土留	施工状況	マンホール間毎に1箇所測定する		
					厚さ			
					幅			
			4.5 管きよ工 (小口径推進・推進)	3 推進工	推進工	各種設備設置撤去状況 (推進設備、掘進機、坑口、泥水処理設備等)	1施工箇所につき1回	
						掘進状況 (掘削、送排泥、裏込注入等)		
						中心線の変位(水平)		
						数量		

編	章	節	条	工種	写真管理項目		摘要
					撮影項目	撮影頻度	
下水道	1 管路	4.5 管きよ工 (小口径推進・推進)	4 立坑内管布設工	空状工	施工状況	1施工箇所につき1回	
					中心のずれ		
					幅		
					高さ		
		6 管きよ更生工	3 管きよ内面被覆工	反転・形成工法	前処理工	1施工箇所につき1回	
					挿入状況 (引込作業状況、圧力管理状況等)	管径毎に1回	
					硬化状況 (圧力管理状況、温度管理状況)	管径毎に1回	
					管口硬化収縮状況 (内径測定状況)	1スパン毎に上下流各1回	
					本管管口切断状況	適宜	
					取付管管口穿孔状況	管径毎に1回	
					更生管管口仕上がり状況 (施工前、施工後)	1スパン毎に上下流各1回	
					更生管管口仕上がり厚さ (ノギスで測定)	1スパン毎に上下流各1回	
					更生管仕上がり内径	1スパン毎に上下流各1回 (硬化直後・硬化後24時間以降)	
					取付管管口仕上がり状況	1スパン毎、かつ5箇所につき1箇所	
		3 管きよ内面被覆工	製管工法	前処理工	1施工箇所につき1回		
製管作業状況	管径毎に1回						
充填材注入作業状況	管径毎に1回						
本管管口切断状況	適宜						
管口状況 (仕上がり内径測定状況)	1スパン毎に上下流各1回						
取付管管口穿孔状況	管径毎に1回						
更生管管口仕上がり状況 (施工前、施工後)	1スパン毎に上下流各1回						
更生管仕上がり 内径寸法測定	1スパン毎に上下流各1回						
取付管管口仕上がり状況	1スパン毎、かつ5箇所につき1箇所						
7 マンホール工	4 組立マンホール工	組立マンホール工	据付状況	1施工箇所につき1回			

編	章	節	条	工種	写真管理項目		摘要	
					撮影項目	撮影頻度		
下水道	1 管路	7 マンホール工	4 組立マンホール工	副管工 (コンクリート)	据付状況	1施工箇所につき1回		
					幅			
					長さ			
					高さ			
				5 小型マンホール工	小型マンホール工	据付状況	1施工箇所につき1回	
						8 取付管及びます工		
				ます深さ				
				5 取付管布設工	取付管	布設状況	1施工箇所につき1回	
						9 立坑工		
				寸法				
				深さ				
				立坑土工	立坑土工	施工状況	1施工箇所につき1回	
		碎石基礎幅						
		碎石基礎厚						
		底版コンクリート幅						
		底版コンクリート厚						